

Travail de la Clinique médicale des enfants,
Service du Professeur P. Nobécourt, Hôpital des Enfants-Malades

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE ^{N^o} 183

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marcus BOMBIGHER

Né le 5 décembre 1909, à Falticeni (Roumanie)

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

LA
PNEUMONIE FRANCHE AIGÜE
DANS LA
PREMIÈRE ANNÉE DE LA VIE
(ÉTAT ACTUEL DE LA QUESTION)

Président : M. P. NOBÉCOURT, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1934

Travail de la Clinique médicale des enfants,
Service du Professeur P. Nobécourt, Hôpital des Enfants-Malades

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marcus BOMBIGHIER

Né le 5 décembre 1909, à Falticeni (Roumanie)
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

LA
PNEUMONIE FRANCHE AIGÜE

DANS LA
PREMIÈRE ANNÉE DE LA VIE
(ÉTAT ACTUEL DE LA QUESTION)

Président : M. P. NOBÉCOURT, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1934

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	PROUST.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.....	ACHARD.
	BEZANÇON.
	CARNOT.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale...	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale.....	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique.....	TRRIEN.
Clinique urologique.....	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire.....	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

LAJOUANINE.. Neurologie et Psychiâtrie.
 BÉNARD (H.)... Pathologie médicale.
 BERNARD (Et.). Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BROcq Pathologie chirurgicale.
 CULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHABROL Pathologie médicale.
 CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
 COGNON Physique.
 COONZELOT Pathologie médicale.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 GATELLIER ... Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 LAGUENAU ... Pathologie médicale.
 LALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 MAZARD Pharmacologie.
 MUGUENIN Anatomie pathologique.
 MOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri) . Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL . Obstétrique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 Mlle J. LÉVY... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiâtrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU Pathologie chirurgicale.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉNÈQUE Pathologie chirurgicale.
 SÉZARY Dermatologie et Syphili-
 graphie.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VALLERY-RADOT (Pasteur). Pathologie
 médicale.
 VELTER Ophtalmologie.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

LEGLAVE Pathologie chirurgicale.
 LUSQUET Pharmacologie.
 MAILLEY-BERT . Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ABRAMI	Clinique médicale.
AUBERTIN	Clinique médicale.
BRULÉ	Clinique médicale.
CHIRAY	Clinique médicale.
DUVOIR	Clinique médicale.
HARVIER	Clinique médicale.
LIAN	Clinique médicale.
GUÉNIOT	Clinique obstétricale.
LE LORIER	Clinique obstétricale.

MM.

LEVY-SOLAL ..	Clinique obstétricale.
METZGER	Clinique obstétricale.
BASSET	Clinique chirurgicale.
CADENAT	Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER .	Clinique chirurgicale.
MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
MOURE	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ ...	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

FREY	Éducation physique.
CHAILLEY-BERT, agrégé	Stomatologie.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*Bien faible témoignage de mon amour
filial et de ma gratitude pour tout ce qu'ils
ont fait pour moi.*

A MES DEUX SŒURS

A LA MÉMOIRE DE MON COUSIN

Ancien interne des hôpitaux de Bucarest

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR P. NOBÉCOURT

Professeur de clinique médicale des enfants
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital des Enfants-Malades
Officier de la Légion d'honneur

En témoignage de notre respectueuse reconnaissance. Nous avons eu l'honneur d'être son externe et nous lui devons tout ce que nous savons en Pédiatrie.

C'est grâce à sa haute bienveillance que nous avons pu réaliser ce travail dont il a bien voulu accepter le patronage.

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ
DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

Externat 1930-1934.

M. LE DOCTEUR LOUSTE

M. LE DOCTEUR CATHALA

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CADENAT

M. LE DOCTEUR GARCIN

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LÉVY-VALENSI

M. LE PROFESSEUR NOBÉCOURT

A MM. LES DOCTEURS JUSTIN-BESANÇON, LÉVY-
FRANKEL, THIBAUT, BERTRAND, LEBEL,
PALMER, GOUYEN ET DUCAS

A MES COLLÈGUES ET AMIS

*En souvenir des années passées
ensemble.*

AVANT PROPOS

La pneumonie franche, aiguë, existe-t-elle dans la première année de la vie ? Quelle en est sa fréquence ? Sur quels éléments poser le diagnostic et envisager le pronostic ?

Voilà le problème que nous avons choisi pour sujet de notre thèse ! Il ne date pas d'aujourd'hui et reste encore sans solution définitive. Des pédiâtres éminents émettent des opinions diamétralement opposées. De nombreuses thèses en traitent, mais aucune, à notre connaissance, ne résume l'ensemble du problème.

Sous l'inspiration de notre maître, le Professeur Nobécourt, nous avons voulu combler cette lacune.

Loin de nous la prétention de résoudre un problème d'une telle envergure. En faisant ce modeste travail, nous avons uniquement essayé de fixer, d'une manière aussi claire que possible, l'état actuel des connaissances sur la pneumonie dans la première année de la vie.

Pendant notre année d'externat, dans le service de notre maître le Professeur Nobécourt, nous avons eu l'occasion de voir quelques pneumonies avant l'âge

de 2 ans, et tout récemment, un cas chez un enfant de un an.

L'allure clinique, l'image radiologique et l'évolution imposèrent ce diagnostic bien que considéré exceptionnel.

Nous avons d'ailleurs trouvé dans le service une douzaine de cas similaires pour les 6 dernières années.

Nous en rapportons 8 comme étant plus démonstratifs.

Après un court aperçu historique de la question, nous allons consacrer successivement des chapitres à l'étiologie, à la pathogénie, à la fréquence, à l'anatomie pathologique, à l'étude clinique, aux formes cliniques, aux complications et au pronostic.

Enfin nous insisterons particulièrement sur le chapitre du diagnostic.

LA PNEUMONIE FRANCHE AIGÜE

DANS LA PREMIÈRE ANNÉE DE LA VIE

(ÉTAT ACTUEL DE LA QUESTION)

Historique.

Jusqu'à l'école anatomo-clinique de Laennec, la pneumonie résumait toutes les pneumopathies aiguës du premier âge. A mesure que la séméiologie et l'anatomie pathologique se précisent, on décrit la broncho-pneumonie, on la connaît de mieux en mieux et on arrive à la considérer comme très fréquente à cet âge. Elle semble même résumer le chapitre des pneumopathies du nourrisson.

Cadet de Gassicourt, puis Grisolles, insistent sur la rareté de la pneumonie à cet âge et la difficulté extrême du diagnostic différentiel avec la broncho-pneumonie.

Parrot va jusqu'à mettre en doute l'existence de cette pneumonie, n'en ayant jamais vu de cas indiscutable.

Tour à tour Rillet et Barthez, Henoch, Carrère, Variot, Comby, d'Espine et autres citent des cas de pneumonie, cliniquement indiscutables, chez des nourrissons de moins d'un an, mais les vérifications

anatomiques sont rarissimes, l'évolution se faisant spontanément vers la guérison.

Cette notion d'existence est depuis classique. Sa rareté aussi. C'est ainsi que Marfan, n'ayant jamais vu de cas indiscutable au-dessous de 14 mois, pense et enseigne, qu'en faisant le diagnostic de pneumonie avant un an, on se trompe presque toujours, pour ne pas dire toujours, car l'évolution clinique ou l'examen anatomique montrent, par la suite, qu'il s'agissait de broncho-pneumonie.

C'est affirmer à la fois son caractère exceptionnel et l'insuffisance de nos moyens de diagnostic.

Un précieux secours nous vient de la radiographie.

Les travaux de Bouchard, Bécclère, Williams, Variot et Chicotot ont mis en évidence l'intérêt qu'elle présente dans l'étude des affections pulmonaires.

C'est le grand mérite de l'école lyonnaise, avec Weill, Mouriquand et leurs élèves, d'avoir décrit les images pneumoniques devenues depuis classiques.

De nombreux points de séméiologie se précisent, des signes nouveaux sont décrits.

Le problème qui nous intéresse s'en trouve éclairci. De nombreux cas de pneumonie dans la première année sont décrits.

L'image radiologique révèle des foyers latents et élimine les autres pneumopathies, notamment la broncho-pneumonie. Elle semble pathognomonique.

L'importante thèse de Blanc-Perducet résume, en 1919, cet état d'esprit.

Le premier mouvement d'enthousiasme passé, il

semble qu'on ait demandé à la radiographie plus que ce qu'elle peut donner et que les affirmations des lyonnais étaient trop catégoriques.

Lavergne, discutant la thèse de Blanc-Perducet, se montre déjà sceptique sur le caractère pathognomonique de l'image radiologique. Depuis, Lemaire et Lestocquoy, Jany, Ribadeau-Dumas et autres, ont insisté sur la possibilité d'avoir des images analogues surtout dans la broncho-pneumonie et la pneumonie caséuse.

C'est ce que les Lyonnais ont reconnu d'ailleurs mais avec les quelques réserves signalées dans la thèse de Savoye.

Enfin, le Professeur Nobécourt, dans une leçon clinique récente, revient sur cette question et en précise un certain nombre de faits nouveaux.

*

Etiologie et pathogénie.

L'agent pathogène est le pneumocoque lancéolé, encapsulé de Talamon-Fraenkel. Les hémocultures, souvent positives au début, la ponction du foyer et éventuellement l'autopsie le révèlent à l'état pur.

Néanmoins on a pu citer des cas indiscutables où le streptocoque hémolytique ou le pneumobacille étaient seuls en cause (Mouriquand).

Le pneumocoque est un hôte banal du naso-phar-

rynx des nourrissons. Il y végète et, quoique possédant une virulence certaine, reste anodin ou produit des infections locales discrètes. Si on a pu citer des pneumonies dans une famille, un village ou une crèche, il semble que dans la règle l'infection seule est insuffisante. La pneumonie est sporadique.

Pour que l'infection soit possible, il faut que l'équilibre entre la virulence du germe et la résistance de l'organisme soit rompu par un facteur morbifique tel que : changement barométrique brusque, refroidissement, fautes de régime, troubles digestifs, infection pneumococcique massive ou infection banale telle que la grippe.

Alors, le jeune enfant se laisse envahir et réalise des lésions diffuses et notamment la broncho-pneumonie.

Il est, en général, incapable de localiser l'infection au niveau d'un foyer pneumonique et de la juguler par une « crise » phénomène d'hypersensibilité, qui semble traduire la neutralisation des toxines par les anticorps.

Dans les rares cas où il s'en montre capable, il s'agit en général de beaux bébés, bien portants, nourris au sein ou supportant bien leur régime. Souvent ils ont déjà eu quelque infection pneumococcique qui s'est traduit par un petit épisode aigu, discret et banal.

Ce sont des facteurs qui semblent leur donner une résistance à l'infection qui ressemble alors davantage à celle des enfants plus âgés.

Le mécanisme même est très discuté. La fréquence des hémocultures positives, au début ou même peu avant la pneumonie, l'image radiologique et les lésions anatomiques, qui rappellent un foyer d'apoplexie, montrent qu'il s'agit d'une pneumococcémie avec localisation pulmonaire secondaire. Tel n'est pas l'avis du Professeur Lereboullet qui trouve, dans l'inconstance des hémocultures positives et les résultats de l'expérimentation, des arguments suffisants pour croire à une infection descendante bronchique.

Le pneumocoque passerait dans le sang à l'occasion d'un fléchissement de la résistance de l'organisme.

Les hémocultures positives, dans les cas graves, seraient une preuve de plus.

On a pu discuter sur l'immunité réalisée par une infection pneumococcique, mais il semble que, loin d'immuniser, une première atteinte sensibilise l'organisme à d'autres atteintes.

Sans insister sur le caractère parfois familial des pneumonies, nous rappellerons qu'une pneumonie constitue souvent un point d'appel pour une atteinte ultérieure.

La fréquence relative des rechutes et surtout des récidives, qu'on a pu voir même dans la première année, le démontre amplement.

Fréquence.

Rien n'est plus discuté que la fréquence de la pneumonie avant un an. Parrot et récemment Marfan déclarent n'en avoir jamais vu de cas indiscutable. Sans citer les auteurs anciens, qui la confondaient avec la broncho-pneumonie, presque tous les pédiâtres considèrent le maximum de fréquence entre 2 et 6 ans, mais pensent que la pneumonie se voit aussi chez le nourrisson même âgé de moins de un an. Malgré l'absence de contrôle anatomique, l'allure clinique, l'évolution et l'image radiologique entraînent pour eux la certitude. Les cas cités sont très nombreux. Comby sur 356 cas à tout âge, en trouve 12 avant un an, soit 3 %, Jürgensen sur 331 cas trouve 4,6 % et 8 % seulement pour l'intervalle de 10-20 ans. Holt sur 105 cas avant l'âge de 4 ans 40 cas, ce qui nous paraît nettement excessif.

Il est peut-être permis de douter de l'exactitude d'au moins un certain nombre de ces diagnostics.

Les cas sont mieux étudiés depuis que la radiographie constitue le fil conducteur du diagnostic.

C'est ainsi que Blanc-Perduet en cite 7 et Savoye 5 observations recueillies à Lyon. Nous rapportons 8 observations nouvelles recueillies en 6 ans dans le service.

Ceci montre, d'une part, le caractère non excep-

tionnel de la pneumonie avant un an, et d'autre part le nombre infime qu'on observe par rapport aux broncho-pneumonies malheureusement si fréquentes et si meurtrières à cet âge.

Age. — Sans compter les pneumonies fœtales et congénitales depuis longtemps classiques, on observe la pneumonie à tous les âges. On en cite à 3 jours (Variot), à 14 (Mouriquand), à 20 (Pirquet), à 25 (Ugon), à 6 semaines, (Rillet et Barthez, Pelfort, Duhem), à 7 semaines (Carrau), à 2 mois (Morquio), à 3 mois (Comby), à 4 mois (Pelfert, Comby, Figueiro, etc.). Ce sont des cas rarissimes à cet âge.

Par contre, à partir de cet âge et notamment dans le deuxième semestre, les cas deviennent de plus en plus fréquents à mesure qu'on s'approche de l'âge d'un an.

Variot, Feer, Figueiro et autres considèrent la pneumonie commune dans les 6 derniers mois de la première année.

Sexe. — Tous les auteurs ont insisté sur la prédominance chez les garçons. Nous l'avons retrouvée très nettement chez nos bébés.

Saison. — Considérant les cas que nous avons trouvés, la fréquence est maximum l'hiver, diminue le printemps et reprend un peu en mai. Presque nulle en été elle augmente fin automne.

Localisation. — Dans plus de la moitié des cas il

s'agit de pneumonies du lobe supérieur droit. Les autres localisations sont en nombre à peu près égal.

Dans un petit nombre de cas il s'agit de pneumonies massives ou doubles.

Quand les vérifications anatomiques ont été faites, ces données ont été nettement confirmées.

Les foyers sont plutôt segmentaires et correspondent aux images radiologiques (Weill et Gardère).

Signalons dès maintenant que les pneumonies, dites « du sommet » sont en réalité des pneumonies de la partie inférieure du lobe supérieur, le sommet lui-même étant exceptionnellement atteint.

Anatomie pathologique.

C'est au nom de l'anatomie pathologique qu'on a pu nier l'existence de la pneumonie avant un an et admettre qu'il s'agit tout simplement d'une broncho-pneumonie pseudo-lobaire.

Aussi allons-nous y insister.

La pneumonie évoluant spontanément vers la guérison, les autopsies sont très rares. Quand on a pu les pratiquer, l'interprétation était bien difficile. L'examen histologique est indispensable pour trancher le diagnostic.

Le foyer pneumonique est triangulaire, rouge, ferme, homogène, à surface rappelant la tranche du foie. La pression ne fait pas sourdre du pus par les bronchioles. Au microscope on trouve une alvéolite fibrino-leucocytaire, uniforme dans tout le foyer. Tel est l'aspect de l'hépatisation rouge, la plus typique dans l'évolution d'une pneumonie.

On oppose ces lésions à celles de la broncho-pneumonie, qui présente des lésions diffuses, d'intensité variable suivant les points considérés, une systématisation péri-bronchique, un aspect mamelonné, bigarré à la coupe et du pus dans les bronchioles.

Or, en cas de foyer pseudo-lobaire unique, l'aspect macroscopique est parfois tellement analogue à celui de la pneumonie, que pièces en main, on ne peut pas conclure. Dans ces cas, c'est uniquement l'examen histologique qui tranchera la question en révélant des lésions où l'alvéolite catharrale voisine avec l'alvéolite emphysémateuse.

Les autopsies complètes, les seules intéressantes, sont très rares et, avouons-le, souvent peu démonstratives.

Il en existe pourtant un certain nombre d'incontestables. Elles concernent, en général, des nourrissons très jeunes, débiles ou hypotrophiques, qui meurent avant que l'évolution du foyer pneumonique soit terminée.

C'est ainsi que Variot cite le cas d'un nouveau-né chez qui l'autopsie montra une hépatisation vraie du poumon gauche avec des lésions d'alvéolite fibrino-

leucocytiques. Samaylova, Lecocq, Comby, Heubner et autres citent également des cas d'hépatisation vraie, à des âges plus ou moins avancés. Dans le cas de Pelfort, une méningite purulente à pneumocoques ayant hâté le dénouement, on a pu trouver également un foyer indiscutable d'hépatisation rouge.

Donc la preuve anatomique de l'existence de la pneumonie avant un an, existe indiscutablement.

La question qui se pose, est de savoir si les cas où la clinique et la radiologie affirment la pneumonie, ne relèvent pas tout simplement de la broncho-pneumonie à foyer pseudo-lobaire.

Il est évident, que lorsqu'une pneumonie franche finit par la mort, on trouve, dans la règle, à côté du foyer d'hépatisation grise, des foyers congestifs et des lésions broncho-pneumoniques incontestables telles que : bronchiolite suppurée, grains jaunes ou abcès lobulaires.

Est-ce là une preuve qu'il s'agit tout simplement de broncho-pneumonie ?

Tel n'est pas l'avis de la plupart des pédiâtres, notamment en Angleterre et en Allemagne.

Il semble, que dans ces cas, le fléchissement de la résistance de l'organisme permet une diffusion de l'infection et produit secondairement des lésions de broncho-pneumonie.

D'ailleurs, de nombreux auteurs admettent que plus l'enfant est jeune, plus il a tendance à réaliser des lésions intriquées de pneumonie et de broncho-pneumonie

Certains décrivent les pneumopathies aiguës du nourrisson sous le nom de pneumonie, en décrivant anatomiquement une forme lobaire et une lobulaire, ce qui « tranche » la question en l'évitant.

Étude clinique.

La symptomatologie de la pneumonie du nourrisson présente des particularités nombreuses qui rendent le diagnostic très difficile. L'absence de début solennel avec frisson, point de côté ou douleur abdominale et la discrétion des signes fonctionnels, s'associent avec les irrégularités du cycle thermique et la latence du foyer d'hépatisation. La radiographie, sans avoir une valeur absolue, constitue avec l'évolution les meilleurs signes.

Début. — Il est relativement rare d'avoir un début brusque et violent en pleine santé. Habituellement les antécédents relèvent des phénomènes prodromiques qui témoignent de l'infection pneumococcique.

Depuis quelques jours, l'enfant est grognon, fatigué, somnolent, ou au contraire agité. Il présente des troubles digestifs parfois intenses, ou bien de l'infection des voies hautes respiratoires telles que : angine, coryza, plus rarement une bronchite ou même un foyer congestif avec fièvre légère.

Ces signes ont pu paraître suffisamment sérieux

pour permettre l'hospitalisation (obs. 2 et 5), mais en général ils sont très discrets et passent inaperçus. Le début se fait alors brusquement, en pleine santé, par un vomissement, signe avertisseur équivalent du frisson, et quelques mouvements convulsifs discrets, localisés à la face ou à un membre.

D'autres fois c'est la diarrhée, l'épistaxis, une éruption morbilliforme (obs. 8) ou scarlatiniforme, ou bien la dyspnée avec la toux qui attirent l'attention. On sent la peau brûlante. Le thermomètre monte à 40°. Ce début n'a rien de caractéristique et si on voit le nourrisson à ce moment, l'examen étant négatif, le diagnostic est impossible.

Dans la règle, soit par manque d'attention de l'entourage, soit par discrétion des signes, le début semble moins net, les troubles sont considérés comme relevant d'une cause banale, et ce n'est que devant la persistance d'une fièvre élevée qu'on se décide à faire examiner l'enfant.

Elat. — Il s'agit, en général, d'un bel enfant, âgé de plus de 6 mois, immobile, indifférent dans son lit. Il est somnolent ou parfois agité, vomit ce qu'on lui donne. Tousse parfois. La température, qui avait monté brusquement à 39° ou 40°, reste élevée, en plateau assez régulier avec de faibles rémissions matinales, jusqu'au moment de la défervescence, le septième jour environ, quand elle descend brusquement ou rapidement à 37°.

Souvent la régularité est interrompue vers le quatrième jour, par une cassure, plus ou moins accen-

tuée, suivie d'une réascension immédiate à 40°. Cette fausse défervescence peut précéder immédiatement la crise.

Exceptionnellement la fièvre a pu être oscillante, rappelant le stade amphibole de la typhoïde. Le pouls, difficile à prendre, suit la température.

Malgré cette hyperthermie, l'enfant a un facies excellent, rose, congestionné. L'herpès labio-nasal est rare et tardif. La langue est saburrale ou parfois sèche, rotie. L'angine est rare. Le ventre vaguement sensible. Le foie et la rate parfois gros. Des éruptions morbilliformes ou scarlatiniformes ont pu fausser le diagnostic (obs. 8). Les urines sont assez souvent albumineuses. La fonction digestive est fréquemment troublée. Il y a anorexie, vomissements, constipation ou plus souvent diarrhée. Un amaigrissement de 500 gr. environ pour la semaine de maladie est de règle.

La cuti-réaction à la tuberculine reste négative.

L'importance des signes généraux contraste avec la discrétion et même l'inconstance des signes fonctionnels.

C'est en général une dyspnée minime, discrète, sans battements des ailes du nez ni tirage, mais simplement une respiration superficielle, facile, fréquente à 50 environ par minute.

Elle est beaucoup plus nette en cas de rhino pharyngite ou bronchite associés.

La toux est rare. Quand elle existe, elle est discrète, brève, spasmodique, écorchante.

Ces signes quoique discrets orientent habituellement vers une pneumopathie.

Signes physiques. — De nombreux signes ont été décrits en faveur de la pneumonie.

Weill a insisté sur le défaut d'expansion sous-claviculaire qu'il considère précoce et précieux mais qui est inconstant et bien difficile chez le nourrisson. Il en est de même des signes de Raynaud (asynchronisme respiratoire de l'hémithorax) et de Lesné (contracture des scalènes). On a signalé aussi la douleur à la pression sous le conduit auditif (Simonini) et au niveau du tiers inférieur du fémur (Méry et Dayras) mais leur valeur est très hypothétique. En pratique c'est l'auscultation et la percussion qui orientent le diagnostic, la radiographie qui le confirme et l'évolution qui apporte la certitude.

La recherche des signes de foyer de condensation pulmonaire demande chez le nourrisson un soin tout particulier et une technique parfaite, sous peine de laisser inaperçus des signes d'une discrétion souvent extrême.

D'ailleurs, les signes sont souvent tardifs. Quelquefois ils apparaissent peu avant ou même après la défervescence.

Exceptionnellement, le foyer présente un mutisme absolu pendant toute l'évolution, la pneumonie étant alors une trouvaille de radio chez un nourrisson dont rien n'explique la température élevée.

Il faudra se rappeler que toutes les parties peuvent

être le siège de l'hépatisation, mais on insistera surtout sur l'examen de l'aisselle et des régions sous-claviculaire et sus-épineuse sans oublier les bases.

La palpation ne donne pas de renseignements utiles.

La percussion doit être superficielle, délicate, en comparant les deux côtes symétriques. On la fera dans l'intervalle des cris. Aucune région thoracique et surtout le fond de l'aisselle ne sera négligée. C'est ainsi qu'on pourra trouver une matité ou submatité localisée, signe assez précoce et d'une grande constance. Au début on trouvera assez souvent du skodisme sous-claviculaire parfois difficile à interpréter. Il faudra éviter de croire à la submatité du côté opposé. Le skodisme est précoce et fugace. Il laisse place à une matité de plus en plus nette.

L'auscultation met en évidence quatre signes de grande valeur mais d'une constance très variable. Ce sont : l'obscurité respiratoire, le retentissement du cri, le souffle tubaire et les râles crépitants. Le phonendoscope rend ici des services précieux pour ausculter des foyers difficilement accessibles ou pour préciser des foyers très localisés.

La diminution ou la disparition du murmure vésiculaire, au niveau du foyer, est un signe précoce, de réelle valeur, mais très inconstant et d'ailleurs difficile à chercher. Les cris, que le bébé pousse dès qu'on le touche, amplifient la respiration et révèlent des bruits anormaux discrets. En lui-même le cri a

une valeur capitale par sa constance. Normalement, il est lointain, mal transmis, d'autant moins net que la région est plus éloignée des bronches.

Au niveau du foyer pneumonique, il est au contraire très net, éclatant sous l'oreille, déchirant. Ce signe est la traduction de l'hépatisation et présente, dans son apparition et sa durée, un parallélisme parfait avec l'image radiologique.

On peut l'observer dans certaines congestions, broncho-pneumonies pseudo-lobaires ou pneumonies caséeuses, mais toujours il s'agit d'un foyer suffisamment dense pour donner une ombre radiologique. Il a une valeur localisatrice absolue, constitue le signe capital, parfois unique, des pneumonies muettes, et peut, dans une certaine mesure, suppléer au besoin à la radioscopie. Il peut manquer dans les foyers localisés de la base.

Le souffle d'allure tubaire ou simplement une respiration rude, soufflante au niveau du foyer existe assez souvent. Il apparaît en général tard, parfois au moment de la défervescence. Il peut manquer d'ailleurs, pendant toute la durée de l'évolution. Pour Mouriquand, il traduit le processus congestif et non l'hépatisation. Il peut manquer au niveau du foyer pneumonique et exister au niveau d'un foyer congestif voisin.

Très inconstants aussi sont les râles crépitants, fins, secs, qu'on entend après les cris ou la toux. Ils sont souvent très tardifs, fugaces, localisés au niveau de l'aisselle. Leur tonalité, plutôt humide, à ce

moment, rend difficile la distinction avec les râles sous-crépitaux fins.

Habituellement les signes, quoiqu'ils soient discrets, imposent le diagnostic de foyer de condensation pulmonaire.

Est-ce une pneumonie ?

Radiographie. — Les travaux de Weill et Mouriquand ont montré tout le parti qu'on pouvait tirer de l'examen radiologique.

Les images qu'ils ont décrites sont depuis classiques.

Très commode à l'hôpital ou en clinique, possible à domicile grâce aux appareils transportables, la radioscopie ou mieux encore la radiographie donne un signe constant d'une valeur capitale, c'est le triangle « pneumonique ». En suivant, radiologiquement, une pneumonie du « sommet » la plus fréquente, on voit apparaître dès les premiers jours, parfois plus tard, une image triangulaire à base corticale, axillaire et à sommet dirigé vers le hile.

Elle siège à la partie inférieure du lobe supérieur et laisse intact le sommet même. L'opacité est parfaitement homogène, les bords sont nets. Le reste du champ pulmonaire est normalement clair.

Cette image, d'abord très limitée, s'élargit et atteint son maximum de développement en 24-48 h. Souvent des ombres additionnelles dues au processus congestif déforment le triangle et envahissent le sommet de la base. Une opacité en « casque » s'en

suit, mais elle est transitoire, car la régression est très rapide et laisse un triangle « de retour » typique qui persiste quelques jours, exceptionnellement 1 à 2 semaines après la défervescence.

Peu à peu il diminue, s'obscurcit et disparaît sans laisser la moindre opacité.

La forme triangulaire, l'homogénéité, et l'évolution sont les caractères fondamentaux de cette image.

L'image triangulaire est parfois moins caractéristique aux autres lobes pulmonaires. Pour les bases l'examen en oblique est indispensable parfois. Au niveau du lobe moyen l'image peut paraître centrale. Les vérifications anatomiques ont permis de démontrer qu'il s'agit de foyers triangulaires dont la base atteint la périphérie du lobe au niveau de la scissure.

Nous reviendrons sur l'image « en casque » où le sommet même du poumon est le siège de l'hépatisation.

L'image radiologique est d'une constance absolue dans la pneumonie. Elle démontre, d'une manière indiscutable, la présence d'un foyer dense, homogène, dont elle précise la localisation, la forme et le volume approximatif. Est-ce là un signe pathognomonique ?

Certainement pas : d'autres processus peuvent donner des images analogues, mais en général, ni la forme, ni l'homogénéité, ni l'évolution ne sont parfaitement superposables.

En pratique c'est sur une ou deux radiographies qu'on

sera obliger de trancher le diagnostic. Or des images « pneumoniques » typiques ont pu être observées dans la bronchopneumonie pseudo-lobaire (Lemaire et Lestocquoy, Jany, Nobécourt) et dans la pneumonie caséreuse (Ribadeau-Dumas). La radiographie a une valeur anatomique absolue, mais ne saurait donc prétendre à une valeur étiologique. C'est dire qu'il ne faudra jamais affirmer une pneumonie, sur la foi d'une radiographie, quand la clinique ne la confirme pas.

Pratiquement, ce qui signe une pneumonie, c'est l'évolution en 6-8 jours et la défervescence brusque ou rapide suivie d'une convalescence franche et courte.

Période terminale. — Le retour brusque à la santé s'accompagne habituellement chez le nourrisson des mêmes phénomènes, à savoir : exacerbation précritique suivie d'une défervescence thermique et hyperfonctionnement des émonctoires. Le cas de Carrère, cité par Lorne, est particulièrement net. Il s'agit d'un bébé âgé de 11 mois, qui, au sixième jour d'une pneumonie du sommet droit, présente, le soir, un état alarmant avec dyspnée, anxiété, agitation et pouls incomptable. Sa peau est brûlante, un peu moite. Les signes physiques gardent leur netteté. La température est à 40°.

Dans la nuit il a des sueurs abondantes, des selles diarrhéiques, après quoi il dort tranquillement. Le matin il est transformé, va très bien et a 37° de

fièvre. On lui trouve à ce moment seulement quelques bouffées de râles fins dans l'aisselle.

Cet exemple est typique, mais souvent les choses se passent différemment.

La défervescence peut se produire avant le sixième jour (forme abortive) ou après le dixième jour (forme prolongée). Elle est parfois précédée d'une fausse défervescence à 38° environ, après quoi elle remonte à 40° et plus, pour tomber le lendemain à 37°.

Cette chute brutale se voit très souvent. Parfois on note des descentes en deux temps, en lysis et même de grandes oscillations descendantes rapelant le stade amphybole de la typhoïde.

La chute thermique s'accompagne de sueurs abondantes, de selles diarrhéiques, d'émission abondante d'urines et de changement dans la formule sanguine.

Pendant la pneumonie il y a une leucocytose avec polynucléose marquée et absence d'éosinophilie, ce qui l'oppose à la broncho-pneumonie où les éosinophiles sont en nombre normal, et à la pneumonie caséeuse où ils sont en nombre nettement augmenté.

Au moment de la défervescence la formule tend à revenir à la normale.

Tous ces signes ont leur valeur, mais il est bien rare qu'on les cherche. Dans la majorité des cas une pneumonie est signée par une défervescence rapide et une convalescence courte suivie d'une guérison parfaite.

Formes cliniques.

On retrouve chez le nourrisson la plupart des formes cliniques de la pneumonie de l'enfant plus âgé.

Nous ajouterons 3 formes : la pneumonie congénitale, la pneumonie latente du nourrisson et la pneumonie avec image radiologique « en casque ».

La pneumonie congénitale est connue et classique depuis longtemps malgré sa rareté extrême. La pneumonie est une maladie grave chez la femme enceinte. Elle produit assez souvent l'avortement ou l'accouchement avant terme. Habituellement l'infection se fait *in utéro* et la pneumonie est fœtale.

D'autres fois, l'accouchement à terme ou avant le terme, se fait vers la fin de la pneumonie maternelle et le nouveau-né présente tout de suite, ou bien 1-3 jours après l'accouchement, un état asphyxique avec hypothermie et convulsions amenant rapidement la mort.

Les lésions qu'on constate sont nettes et souvent localisées au sommet,

La pneumonie latente se voit chez les nourrissons très jeunes, débiles ou hypothyroïdiens. Elle se caractérise par une apyrexie plus ou moins complète, des

signes fonctionnels d'une discrétion extrême ou même inexistants.

C'est assez souvent une surprise d'autopsie chez un athrepsique.

La pneumonie silencieuse est complètement différente. Ici tout tend à affirmer la pneumonie, sauf les signes physiques qui sont absents. Les signes généraux et les signes fonctionnels sont nets mais il n'y a ni matité, ni souffle, ni râles. C'est une forme banale d'une grande fréquence chez le nourrisson.

Plus que partout ailleurs un examen minutieux est indispensable. Il révélera des signes physiques, discrets dont certains d'une grande valeur. Ce sont la submatité localisée, l'obscurité respiratoire, et le retentissement du cri. Plus que partout ailleurs, dans ces formes muettes, la radiographie en donnant une image nette signe une pneumonie.

La forme cérébrale avec ses deux variétés, éclamptique et méningitique est assez courante. Les convulsions, l'état méningé traduisent une réaction méningée qu'on retrouve parfois à la ponction lombaire.

La forme typhoïde réunit un cycle thermique troublant, une splénomégalie, des troubles digestifs graves, des épistaxis et des prodromes qui semblent confirmer le diagnostic.

Quand les signes physiques et fonctionnels ne sont

pas nets, le diagnostic est impossible sans la radiographie.

La pneumonie abortive, bien étudiée par d'Espine, sous le nom de pneumonie rudimentaire, semble très fréquente, mais la preuve de l'hépatisation est impossible à apporter.

La pneumonie prolongée a fait l'objet d'un important travail de la part de Gardère. Ce sont des pneumonies en général bénignes qui, en l'absence de toute complication, présentent une durée d'évolution dépassant 11 jours.

On en distingue des formes à foyer unique, les plus typiques, et des formes à foyers multiples telles que la forme serpigineuse — l'hépatisation se déplaçant d'un lobe à un autre — les pneumonies doubles successives et les formes à rechutes.

Ces formes ne sont pas spéciales au nourrisson. C'est pourquoi nous nous contentons de les citer, en ajoutant qu'on connaît, pour chacune de ces formes, au moins un cas chez des nourrissons de moins d'un an.

La pneumonie secondaire se voit chez le nourrisson surtout au cours de la grippe. Suzuki (Japon) à l'occasion de 3 épidémies de grippe a eu l'occasion de soigner 503 nourrissons d'un an au maximum. Par des examens cliniques attentifs, des radiographies répétées et de nombreuses autopsies, il arrive à la

conclusion que la pneumonie grippale, due au pneumocoque et s'accompagnant d'hépatisation vraie est d'une extrême fréquence chez le nourrisson. Elle présente fréquemment une localisation centrale.

On a décrit des pneumonies survenues à la suite d'autres maladies infectieuses, mais nous ignorons si on en a observé chez les moins d'un an.

La pneumonie avec ombre radiologique « en casque », n'est pas spéciale au nourrisson. Elle a été décrite par Weill et ses élèves. Il s'agit d'une pneumopathie aiguë de pronostic très sombre.

Cliniquement c'est une pneumonie d'allure grave associée à un syndrome broncho-pneumonique. Le diagnostic et le pronostic sont fait par une image caractéristique « ombre en casque » qui coiffe l'extrême sommet et persiste durant toute l'évolution.

A l'autopsie on trouve des lésions qui s'approchent de celles qu'on observe dans les broncho-pneumonies pseudo-lobaires.

Pour Gardère, c'est une forme qu'il faut distinguer nettement de la pneumonie franche aiguë.

Complications.

Les complications de la pneumonie, dans la première année de la vie, sont par ordre de fréquence : les otites, les rhino-pharyngites, les bronchites, les foyers congestifs associés, les méningites, les pleurésies et les suppurations à distance.

Les autres complications possibles seront passées sous silence, n'ayant jamais été rencontrées, à notre connaissance, dans la première année.

Quant à l'hépatisation grise, elle est confondue inévitablement avec la broncho-pneumonie pseudo-lobaire à moins qu'elle soit caractérisée par une ombre radiologique « en casque ».

Les otites sont d'une extrême fréquence. Elles peuvent précéder la pneumonie, mais en général apparaissent vers la fin de l'évolution et donnent des températures élevées, intermittentes pendant quelques jours. Si une paracenthèse précoce ne draine pas la suppuration de la caisse, des accidents graves peuvent en résulter. Bien traitée l'otite guérit en général sans séquelles.

La rhino-pharyngite est, au début, au moins aussi banale que l'otite. Pendant l'évolution de la pneumonie elle est habituellement discrète. Quand elle est

marquée les phénomènes dyspnéiques sont ceux d'une broncho-pneumonie.

La bronchite n'est pas rare. Elle peut précéder ou suivre la pneumonie. Quand elle existe pendant l'évolution, ce qui est assez banal, elle masque par ses râles humides, les signes discrets de l'auscultation ; de plus, par sa présence et par la dyspnée qu'elle provoque, fait pencher le diagnostic vers celui de broncho-pneumonie.

La congestion pulmonaire peut également coexister avec la pneumonie, soit dans le même poumon, soit dans le poumon opposé. Elle tend à faire croire à une forme double mais l'inconstance, la variabilité des signes et la clarté radioscopique la caractérisent nettement.

La méningite séreuse est assez fréquente au cours des formes éclamptiques et méningées. On trouve, à la ponction, une réaction cellulaire nette.

La méningite purulente à pneumocoques est par contre exceptionnelle. Le cas de Pelfort est très démonstratif :

Il s'agit d'un nourrisson âgé de 10 mois qui, au troisième jour d'une pneumonie typique de la base droite présente un état méningé bien caractérisé. La ponction lombaire ramène un liquide purulent, coulant goutte à goutte, dont l'examen montra 5.856 élé-

ments par mmc., 80 % de polynucléaires et de nombreux pneumocoques à l'examen direct.

L'autopsie confirma la méningo-encéphalite et le foyer d'hépatisation.

La pleurésie purulente et l'abcès du poumon ont été souvent cités comme une complication de la pneumonie du nourrisson. Les observations qu'on donne pour l'affirmer ne sont pas en général concluantes. Il semble qu'il s'agisse plutôt de broncho-pneumonies compliquées. Pourtant, dans le cas de Morquio, il semble bien qu'une véritable pneumonie était à l'origine d'une pleurésie purulente interlobaire.

Les suppurations à distance, plus habituelles dans la broncho-pneumonie, peuvent compliquer une pneumonie plus ou moins sévère. On a signalé surtout des arthrites et des abcès sous-cutanés (obs. 8). Nous ajouterons la *pyélo-néphrite*. Si l'albuminurie transitoire est banale, la pyélo-néphrite est loin de l'être.

L'observation n° 3, concernant un nourrisson de un an constitue un exemple unique, à notre connaissance.

C'est pour nous une preuve de plus que la pneumonie et ses complications les plus diverses et les plus rares, n'a pas de limite d'âge et peut se voir chez les nourrissons comme chez les autres enfants, à quelques nuances près.

Pronostic.

Il est à opposer la gravité extrême des broncho-pneumonies aux guérisons si fréquentes de la pneumonie.

Le pronostic est donc totalement différent.

Pourtant, il est moins bon chez le nourrisson, que chez l'enfant plus âgé. Comby trouve une mortalité de 11,11 % pour un âge inférieur à 2 ans, 1-5 % pour les enfants en général, 15 % pour les adultes et 50 % pour les vieillards. Pelfort trouve 10 % pour un âge inférieur à 18 mois. Pour Mouriquand la mortalité serait de 22 %.

Ces chiffres semblent un peu forts si on retranche les cas de pneumonie avec ombre radiologique « en casque ».

Le pronostic est dominé avant tout par l'âge. Il est meilleur dans le deuxième semestre de la première année que dans le premier.

L'état antérieur, le mode d'alimentation ont une grande importance. Les lésions bilatérales, les foyers massifs, les complications assombrissent le pronostic.

La radiographie apporte, elle aussi, des éléments de pronostic, dont il faut tenir compte.

Une image triangulaire est d'un pronostic d'autant meilleur que l'apparition est plus tardive (Mouriquand).

Par contre une image « en casque » persistant à plusieurs examens successifs, fait douter du diagnostic mais entraîne un pronostic assez sombre.

Diagnostic.

Le diagnostic de la pneumonie dans la première année de la vie est presque toujours très difficile. Les erreurs sont fréquentes et parfois impossibles à éviter sans le secours de la radiologie et du laboratoire.

Le diagnostic comporte deux étapes également importantes.

Dans un premier temps il faut faire le diagnostic de pneumopathie.

Dans le deuxième il faut préciser quelle en est la nature.

La première étape du diagnostic n'est pas toujours aussi facile à franchir qu'on serait tenté de le croire. Le début de la pneumonie par une hyperthermie brusquement élevée, accompagnée de vomissements ou même de convulsions n'a rien de caractéristique. Les signes subjectifs : frisson, point de côté manquent. Les signes fonctionnels et physiques manquent ou bien sont d'une discrétion extrême pendant une assez longue période. Aussi très souvent on ne pense pas à une pneumopathie mais à des causes beaucoup plus banales telles que : angine, adénoïdite, grippe, etc.

Leur existence n'est d'ailleurs pas incompatible avec celle de la pneumonie. Quand ces affections sont en cause, il est bien rare que la température reste à 40° plus de 24 heures. Ces « flambées » du pharynx font vite leur preuve.

Les otites, si fréquentes à cet âge, constituent une cause d'erreur fréquente. Aussi l'exploration de l'oreille s'impose chez tout nourrisson qui ne fait pas la preuve de sa température.

Il faudra pourtant songer à la possibilité d'une pneumopathie dont l'otite serait simplement la complication.

Très difficile est parfois le diagnostic avec la scarlatine ou la rougeole. Le rash « pneumonique » fait croire à leur réalité, mais dans la scarlatine l'examen de la bouche montre une angine rouge, intense, une langue saburrale et dans la rougeole il y a du catarrhe oculo-nasal et le signe de Koplik. Les éruptions sont caractéristiques. Leur durabilité s'oppose au caractère si fugace du rash pneumonique.

Donc si le début ne peut donner aucune indication précise, la persistance de la température élimine déjà un certain nombre d'affections. Pourtant, si aucun signe précis, pulmonaire, ne vient orienter le diagnostic, les erreurs restent nombreuses.

Une température un peu oscillante fera croire à une suppuration. Des convulsions ou des signes méningés feront penser à une méningite, mais la ponction lombaire ramènera un liquide sensiblement normal et d'ailleurs ces signes s'amendent vite.

Un diagnostic semble s'imposer. C'est la septicémie et notamment celle à bacilles d'Eberth.

Nous avons vu, aux formes cliniques, comment une pneumonie peut donner un tableau typique de typhoïde. Dans ces cas, l'hémoculture et le séro-diagnostic négatifs, l'absence de l'abaissement thermique par les bains et l'apparition des signes pulmonaires, permettront de poser le diagnostic.

L'erreur inverse est d'ailleurs également fréquente. Grenet cite le cas d'un nourrisson de 10 mois qui brusquement présenta une température à 40°. La fièvre est restée élevée pendant 10 jours. On crût entendre une respiration soufflante et percevoir un skodisme sous-claviculaire. Le onzième jour l'apparition de taches rosées élimina le diagnostic de pneumonie à défervescence tardive.

Dans les cas embarrassants l'hémoculture — d'ailleurs difficile à pratiquer — permettra de révéler une septicémie et d'en préciser le germe.

Il est pourtant bien rare que la pneumonie n'attire pas l'attention du côté du poumon.

Une polypnée plus ou moins accentuée, une toux rare, discrète, des signes de condensation pulmonaire localisée, voilà les éléments avec lesquels il faudra essayer de préciser quelle est la nature de la pneumopathie qui se présente.

Trois affections peuvent simuler la pneumonie.

Ce sont : la congestion pulmonaire, la broncho-pneumonie pseudo-lobaire et la tuberculose pulmonaire.

La congestion pulmonaire est facile à éliminer. Ses signes physiques sont nets mais leur inconstance, leur variabilité, l'absence d'ombre nette à l'examen radiologique et l'évolution courte avec guérison rapide la caractérise assez nettement. Peut-être qu'un certain nombre de pneumonies abortives se cachent derrière ces congestions. La preuve est impossible à apporter.

La broncho-pneumonie pseudo-lobaire, par contre, est extrêmement difficile à éliminer. Son extrême fréquence chez le nourrisson, comparée à la rareté de la pneumonie, fait qu'on a toujours tendance à la croire en cause.

Théoriquement, ces maladies s'opposent l'une à l'autre par chacun de leurs symptômes.

La broncho-pneumonie pseudo-lobaire est secondaire aux maladies infectieuses, son début n'est pas brusque. Elle demande un certain temps pour se constituer. La température est irrégulière, la dyspnée est intense et s'accompagne de battements des ailes du nez, de tirage, de type inverse de la respiration et de cyanose. La toux est monoliforme. A l'examen on trouve un foyer avec des râles humides de bronchite et des foyers congestifs multiples. Enfin la défervescence brusque ne se fait pas, l'évolution est toujours grave et souvent mortelle.

Ces caractères s'opposent à la pneumonie qui est sporadique, apparaît brusquement chez des enfants bien portants, présente un plateau thermique régulier,

une polypnée discrète, une toux brève, écorchante, des signes physiques de condensation pulmonaire pure et une défervescence avec retour brusque à la santé.

En pratique aucun de ces signes ne saurait avoir une trop grande valeur.

La broncho-pneumonie peut paraître primitive chez des bébés sains, commencer brusquement, présenter une température régulière et des signes dyspnéiques d'une discrétion extrême. Par contre une pneumonie peut être secondaire, à la grippe par exemple, et atteindre des débiles ou des hypothyroïdiques. Les prodromes, les foyers congestifs fugaces peuvent lui enlever son début brusque. La température peut être irrégulière, oscillante ou intermittente. En cas de coexistence de rhino-pharyngite, bronchite ou foyers congestifs, la dyspnée peut être intense et avoir tous les caractères de la broncho-pneumonie. La toux peut être monoliforme.

L'auscultation peut révéler des signes de bronchite ou de foyer congestif. D'ailleurs les râles crépitants sont difficiles à distinguer des râles sous-crépitaux.

Nous voyons donc que la clinique peut facilement se trouver en défaut. Le laboratoire peut apporter une certaine aide au diagnostic. Dans la pneumonie il y a polynucléose neutrophile marquée et exagération du réticulum fibrineux (fibrin-diagnostic de Hayem). En plus il y a disparition de l'éosinophilie sanguine, ce qui n'existe pas dans la broncho-pneumonie.

En pratique le diagnostic différentiel est dominé entièrement par l'image radiologique.

Nous avons décrit l'image « pneumonique » avec sa forme triangulaire, son homogénéité, ses limites nettes et son évolution si caractéristique.

Les travaux de Lemaire et Lestocquoy, Jany, Duhem et autres, ont permis de connaître les images de la broncho-pneumonie. Nous nous occuperons uniquement de celles de la forme pseudo-lobaire. Dans cette forme « une obscurité dessine plus ou moins bien un lobe, mais sans la précision des contours, la régularité de teinte et la grande opacité de la pneumonie » (Duhem). Il semble donc qu'une image triangulaire, homogène, à bords nets permet d'affirmer la pneumonie.

Or des cas indiscutables de broncho-pneumonie ont pu présenter des images d'une analogie parfaite. Ce sont là des cas très rares.

Le triangle radiologique est caractéristique de la pneumonie mais pour l'affirmer il faut que la clinique en fasse également le diagnostic.

La tuberculose pulmonaire du nourrisson est également d'un diagnostic parfois très difficile. La cuti-réaction négative en cas de pneumonie devient ici plus ou moins rapidement positive. Les cuti-réactions répétées constituent ici le véritable fil conducteur. Deux formes de tuberculose pulmonaire sont chez le nourrisson d'un diagnostic difficile avec la pneumonie.

Ce sont : la forme évolutive curable et la pneumonie caséreuse.

La forme évolutive curable, bien étudiée par Ribadeau-Dumas et Odier peut, dans certains cas, avoir un début brusque, pseudo-pneumonique avec température à 40°, toux et dyspnée. Elle peut durer une semaine environ avec température élevée qui descend après plus ou moins rapidement.

On y pensera en présence de troubles digestifs graves, chute rapide de la courbe du poids, facies livide, fatigué et surtout une cuti qui devient rapidement positive. C'est dire l'importance qu'on doit attacher à la cuti-réaction à cet âge.

Ajoutons que dans ces cas-là, la radiographie montre souvent une ombre nette, opaque, homogène couvrant un champ pulmonaire, plus fréquemment un lobe, mais laissant en général le sommet plus clair. L'image triangulaire a pu être notée.

La pneumonie caséuse du nourrisson est fréquente. Le début, parfois brusque, la température qui se maintient élevée, la discrétion des signes physiques et fonctionnels et l'image radiologique « en casque » ou même triangulaire et homogène pourront faire croire à une pneumonie.

L'altération rapide de l'état général, contrastant avec la discrétion des signes physique, donnera des doutes. Les antécédents familiaux, la micro-polyadénopathie et surtout la cuti-réaction positive feront

le diagnostic. Toute pneumopathie survenant chez un nourrisson, dont la cuti-réaction est positive, doit être considérée comme tuberculeuse. La preuve de sa nature ne se fait d'ailleurs pas attendre longtemps. La présence de bacilles de Koch dans les selles ou par lavage de l'estomac apportera la certitude. La défervescence ne se fait pas. La température devient oscillante. L'état général est franchement mauvais. Les signes pulmonaires se précisent. L'évolution se fait rapidement vers la cachexie et la mort.

La radiographie, qui au début aura pu faire penser à une pneumonie, ne tarde pas à montrer une ombre qui envahit le sommet, s'étend partout, ne régresse jamais mais change de teinte. Certaines parties s'éclaircissent et des géodes plus ou moins nettes apparaissent parfois.

Nous voyons donc que le diagnostic de la pneumonie franche, aiguë dans la première année, est souvent extrêmement difficile à poser.

Aucun signe n'est pathognomonique. Des syndromes cliniques et radiologiques analogues peuvent se retrouver dans des affections différentes.

Le diagnostic sera entrevu par la clinique et confirmé par la radiologie, mais c'est l'évolution qui constitue l'élément de beaucoup le plus sûr.

Observations.

(Observations recueillies dans le Service du prof. Nobécourt,
Salle Husson.)

OBSERVATION N° 1.

P. Jeanne, âgée de 11 mois, est née à 8 mois 9 jours avec un poids de 2 kgr. 080. Elle fut nourrie au sein deux mois, ensuite au biberon. Habituellement bien portante, elle a eu, il y a 8 jours, une légère bronchite. Ses parents sont bien portants.

Elle est amenée le 20 novembre 1928 pour vomissements, état d'agitation et fièvre à 40° apparue la veille en pleine santé.

A l'entrée : Il s'agit d'une belle enfant, bien développée. La gorge est rouge en coup de pinceau. Il y a des ganglions sous-maxillaires. L'ensemencement de la gorge montre une flore microbienne variée ou domine le pneumocoque. La cuti-réaction est négative. Coryza léger avec des yeux larmoyants.

Ni toux, ni dyspnée. Examen thoracique négatif. Plateau thermique avec faibles oscillations autour de 40° pendant 5 jours. Le 6^e jour T. le matin 39°, le soir de nouveau 40°.

Radiographiée le 25 (6^e jour) on trouve une image opaque de forme triangulaire située à la partie moyenne du poumon droit, à base axillaire et sommet hilaire. Le lendemain chute de 40° à 38°. L'examen thoracique à ce moment montre qu'il existe, à droite et dans l'aisselle une respiration

soufflante rappelant le souffle tubaire ainsi qu'un retentissement très net du cri.

Le soir T. 37°. Depuis apyrexie. L'enfant sort guérie.

Pneumonie du lobe supérieur droit. Cycle thermique typique Triangle pneumonique. Signes physiques discrets après la défervescence. Guérison.

OBSERVATION N° 2.

Ch. Raymond, âgé de 7 ans $\frac{1}{2}$, est né à terme avec un poids de 3 kgr. 300. Il a été nourri au sein pendant un mois puis au biberon. Depuis une semaine environ il présente une fièvre légère, il tousse, manque d'appétit et a des alternatives de constipation et de diarrhée.

Le père, éthylique notoire, tousse et crache souvent.

La mère, grande nerveuse, a une glossite — langue scrotale — qu'on traite par des séries de Novar. Wasserman négatif.

Trois frères et sœurs sont sujets à des bronchites fréquentes.

L'enfant est amené pour fièvre, toux et gêne respiratoire le 15 décembre 1928. Il est bien développé quoique plutôt maigre et présentant des signes discrets de rachitisme.

La fièvre varie de 37° à 38°. Il existe une ébauche de tirage sus et sous-sternal, la gorge est rouge. On entend des râles sibilants dans les deux champs pulmonaires.

Deux jours après le 17 décembre, l'enfant vomit. La fièvre est à 40°. On remarque une éruption morbilliforme derrière les oreilles, sur la face, le tronc et les membres.

Le 18 décembre, l'enfant est abattu, les pupilles en myosis, la fièvre à 40°5. L'éruption a disparu. On trouve un

foyer du sommet droit du poumon avec submatite en avant, en arrière et dans l'aisselle, résistance au doigt, retentissement du cri et souffle net dans l'aisselle et région sus-épineuse.

A gauche respiration un peu forte mais pas de signes.

Plateau thermique avec faibles oscillations autour de 39°5 pendant 6 jours. Vomissements. Selles fréquentes.

Le 6^e jour le matin chute thermique à 38 ; le soir T. 37°. Apyrexie depuis.

L'enfant a perdu 750 grammes depuis son entrée.

Sort guéri.

Pneumonie du sommet droit. Cycle thermique et signes physiques nets. Eruption morbilliforme fugace. Défervescence le 6^e jour Guérison.

OBSERVATION N° 3.

E. Jacques, âgé de 1 an, est né à terme, avec un poids de 4 kgr. Il fut nourri deux mois au sein puis au biberon avec une bouillie par jour. Il est actuellement aux farineux qu'il supporte bien.

La mère est bien portante. Elle a eu une hémorragie importante par placenta prævia. Le père est bien portant.

L'enfant présente depuis le 26 décembre 1933 un coryza intense. Le 31 décembre 1933 il vomit à plusieurs reprises, est gêné pour respirer. La température est à 40°1. Il semble souffrir des oreilles.

On l'amène dans le service le 2 janvier 1934. C'est un bel enfant, bien développé. On ne trouve pas de foyer pulmonaire mais des signes de bronchite discrète. La gorge et les amigdales sont rouges. La cuti négative. Pendant 3 jours

fièvre autour de 40°. Urines troubles contenant des polynucléaires en grand nombre, nombreux lymphocytes, quelques rares cellules.

Les signes de bronchite s'atténuent. On trouve une matité du sommet gauche et du retentissement du cri. Ni souffle ni râles.

Une radiographie faite à ce moment montre une image du lobe supérieur gauche à limite inférieure nette. Image « en casque ».

Le 5 janvier (6^e jour de maladie) T. à 38° 2 le matin, 40° le soir. Le lendemain T. autour de 40°. Enfin le 7 janvier (8^e jour) défervescence brusque à 37° où elle se maintient. Les urines tendent à devenir normales. Examiné le 9 janvier. On trouve une angine un peu rouge, mais pas de dyspnée, plus de signes de foyer.

Sort guéri le 14 janvier.

Pneumonie du lobe supérieur gauche. Signes discrets. Ombre radiologique « en casque ». Pyélo-néphrite pneumonique. Fausse défervescence le 6^e jour. Crise le 8^e jour. Guérison.

OBSERVATION N° 4.

M. Hélène, âgée de 6 mois, est née à terme pesant 3 kgr. 750. Elle est nourrie au sein. Il y a deux mois elle a eu une congestion pulmonaire. Trois semaines après elle a eu une bronchite.

Il y a 8 jours a été opérée de végétations.

Rien de spécial dans les antécédents familiaux.

On l'amène le 11 février 1929 pour état fébrile et vomissements apparus il y a 2 jours. L'enfant est légèrement hypotrophique.

Le foie gros déborde de 5 cm. le rebord costal. La rate est percutable et palpable. Il existe à droite une matité nette de la base et des râles diffus de bronchite.

La radiographie montre une opacité homogène, occupant le lobe moyen droit, nettement limitée en haut par la scissure horizontale, moins bien limitée en bas où l'ombre le dégrade en arrivant sur le diaphragme qui reste mobile.

En arrière et en bas le lobe inférieur paraît intact.

Il semble que l'opacité est limitée par les deux scissures.

Plateau thermique autour de 40° jusqu'au 14 février (4^e jour de séjour) quand défervescence brusque.

Le 15 février la T. est à 37°.

On trouve à droite et en avant une zone de matité étendue mais séparée par des zones sonores du foie et du creux sous-claviculaire. La matité se confond avec la matité cardiaque mais laisse sonore l'aisselle.

Dans la zone mate on trouve un souffle rude, inspiratoire avec des râles fins, secs et éclatants.

En arrière sonorité normale. Pas de souffle.

Ces signes disparaissent progressivement et n'existent plus le 19 février 1929.

L'enfant sort guéri.

Pneumonie du lobe moyen droit. Signes physiques et radiologiques nets. Crise le 6^e jour. Persistance des signes physiques pendant quelques jours. Guérison.

OBSERVATION N° 5.

D. Alice, âgée de 10 mois, est amenée le 25 janvier 1928 pour état fébrile. Dans ses antécédents nous notons une gastro-entérite et une bronchite légère.

C'est une belle enfant, bien développée. Elle a une polypnée à 88 par minute avec tirage sus et sous-ternal et battements des ailes du nez.

Pendant 3 jours la fièvre reste entre 39° et 40°. Aux poumons on trouve des râles de bronchite disséminés avec à la base droite un foyer avec submatité, souffle tubaire et râles fins.

Le 28 janvier défervescence. T. à 37°8. Plus de dyspnée. Plus de signes de foyer.

Le 30 janvier la fièvre reprend monte à 39° puis oscille autour de 40°. La dyspnée est légère. On trouve des râles de bronchite avec à la base gauche un foyer de submatité remontant jusqu'à l'épine de l'omoplate. La respiration y est obscure. On perçoit un retentissement du cri, des râles fins, secs et un souffle rude, à prédominance inspiratoire qu'on entend dans tout le champ gauche.

Le 1^{er} février, on trouve une matité nette avec résistance au doigt, un souffle tubaire net mais plus de râles.

L'enfant a une polypnée à 80° mais se présente assez bien. Le 4 février, chute thermique de 40° 5 à 37° 5 puis à 37°. Depuis apyrexie.

Sort guéri.

Foyer congestif fugace de la base droite, précédant une pneumonie typique du lobe inférieur gauche. Guérison.

OBSERVATION N° 6.

A. Paulette, âgée de 7 mois, est née à terme avec un poids de 4 kgr. 100, et fut nourrie au biberon. Dans ses antécédents nous notons des vomissements fréquents jusqu'à 4 mois et quelques crises diarrhéiques depuis.

Le 26 janvier 1929 brusquement elle vomit et a de la diarrhée. La T. est à 40°.

Le 27, elle vomit encore, a des petites convulsions, saigne du nez. La T. est à 39°. On l'amène le 28 dans le service. C'est un enfant présentant des signes de rachitisme avec cranio-tabès. Ventre gros avec météorisme. Foie gros. T. autour de 38°, avec des grandes variations. 39°6 le soir du 2 février. Gorge rouge. Examen thoracique négatif. Double otite moyenne suppurée dont on fait la paracentèse.

2 février 1929. — Foyer du sommet droit : submatité sous-claviculaire droite avec râles fins, secs et respiration soufflante dans la région scapulo-vertébrale.

4 février 1929. — Défervescence lente 38°7-38°5 ; 38°1-36°8. Ensuite apyrexie.

7 février 1929. — La fièvre montée lentement est à 38°4.

On retrouve au sommet droit, une légère submatité avec quelques râles peu nets en avant et une respiration rude, soufflante.

A la radiographie image triangulaire typique du lobe supérieur droit.

9 février. — Chute thermique à 37°. Apyrexie depuis. Pendant quelques jours persistance de la submatité.

16 février. — Champs pulmonaires radiologiquement normaux.

Sort guérie.

Pneumonie du lobe supérieur droit. Courbe thermique atypique. Signes physiques nets, image radiologique démonstrative. Guérison.

OBSERVATION N° 7.

D. Pierre, âgé de 8 mois $1/2$ est né à terme pesant 4 kgr. On le nourrit au sein un mois puis au lait Neslé qu'il supporte bien.

Il aurait eu le croup il y a un mois.

On l'amène le 15 novembre 1931 pour toux et état fébrile qui dure depuis 8 jours.

C'est un enfant bien développé. Il est légèrement dyspnéique et présente une fièvre élevée oscillant autour de $39^{\circ}5$. Rhino-pharyngite manifeste. On trouve déjà au sommet droit de la submatité avec résistance au doigt mais l'auscultation y est négative.

Le lendemain on trouve dans l'aisselle droite quelques bouffées de râles fins et secs et une respiration nettement soufflante. A la radiographie on trouve une ombre transversale, de forme triangulaire, correspondant à la moitié inférieure du lobe supérieur droit. Le 17 novembre, la fièvre est descendue de $39^{\circ}8$ à $37^{\circ}2$ mais le lendemain elle remonte à 40° et pendant 8 jours elle oscille entre $38^{\circ}5$ - 40° .

A l'examen il subsiste la matité du sommet droit. L'auscultation est négative. A la radiographie on voit une ombre en casque d'intensité inégale suivant les points. Le 8^e jour après une fausse défervescence la veille à 38° , chute thermique de $39^{\circ}2$ à 37° . Apyrexie depuis sauf 3 jours après un léger clocher à $38^{\circ}2$. Guérison.

Pneumonie probable dans un 1^{er} temps suivie d'une broncho-pneumonie pseudo-lobaire.

OBSERVATION N° 8.

C. Roger, âgé d'un an, né à terme pesant 4 kgr. 900 fut nourri uniquement au sein jusqu'à 1 mois puis progressivement complètement au lait bouilli. Il a souvent des débâcles diarrhéiques.

Les antécédents familiaux témoignent d'une bacillose certaine.

L'enfant a eu la bronchite à plusieurs reprises. Sa cuti est négative. Il entre à l'hôpital pour toux, fièvre, somnolence et une éruption morbilliforme durant depuis deux jours.

Le 6 janvier : à l'entrée on le suspecte de rougeole mais devant une température se maintenant au-dessus de 40° on l'envoie salle Husson.

Le 9 janvier : 6^e jour de maladie, on trouve un foyer net au sommet droit avec matité, souffle tubaire et râles crépitants.

Par ailleurs enfant hypotrophique, entaché de rachitisme.

Otite moyenne suppurée ayant nécessité une double paracentèse.

Le 12 janvier : la T. reste toujours à 40°. Les signes restent les mêmes.

Après une fausse défervescence le 13 à 37°6, chute le 14 janvier à 36°8. On trouve au sommet des râles humides.

Après 24 heures d'apyrexie, reprise de la fièvre qui devient oscillante et atteint 39°8.

Apparition de râles bronchiques, disséminés en même temps que disparaissent les signes de foyer au sommet droit. Etat septicémique. Collection suppurée de la région sacrée. Passage en chirurgie. Mort.

Pneumonie du lobe supérieur droit cliniquement nette. Pas de radio. Défervescence au 10^e jour. Reprise des phénomènes infectieux. Abscess de la région sacrée. Décès.

Conclusions.

Dans le cadre des pneumopathies aiguës des nourrissons, même âgés de moins d'un an, il faut réserver à la pneumonie franche aiguë, une place à côté du grand groupe des broncho-pneumonies et de la tuberculose.

Le début brusque, la température élevée en plateau, les signes physiques, l'image radiologique et la défervescence avec retour brusque à la santé, vers le huitième jour, constituent un ensemble de signes qui permettent le diagnostic.

La preuve anatomique indiscutable de la pneumonie, a pu être donnée, mais généralement les lésions sont intriquées.

Poser le diagnostic de pneumonie, équivaut à un pronostic nettement meilleur que celui de broncho-pneumonie.

Avant de poser ce diagnostic, il faut se rappeler que la broncho-pneumonie et notamment sa forme lobaire ou pseudo-lobaire, est plus fréquente et qu'on voit parfois la pneumonie caséuse.

On évitera les erreurs de diagnostic, par l'étude des

antécédents, l'examen méthodique et minutieux, les cuti-réactions répétées et l'examen radiologique.

Le traitement de la pneumonie ne diffère en rien de celui de toute pneumopathie aiguë du nourrisson.

Vu : le Président de la thèse,

P. NOBÉCOURT.

Vu : le Doyen,

ROUSSY.

Vu et permis d'imprimer :

le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- APERT. — Diagnostic de la pneumonie franche, aiguë, de l'enfant. *Monde médical*, 15 nov. 1927.
- ARMAND-DELILLE. — Pneumonie. *Traité de Pathologie interne* de Sergent.
- ARMAND-DELILLE et LESTOCQUOY. *Revue de la Tuberculose*, avril 1931.
- ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY et HUGUENIN. — La tuberculose pulmonaire et les maladies de l'appareil respiratoire de l'enfant et de l'adolescent.
- ARMAND-DELLILE et VANBOCKSHAEL. — Manifestations à type épidémique de la pneumonie infantile. *Soc. méd. des Hôpitaux*, 15 janv. 1926.
- BADER. — Pneumonie dans la première enfance. Thèse de Paris, 1904.
- BAIZE. — Diagnostic de la pneumonie chez l'enfant. *Bulletin médical*, 21 nov. 1931.
- BÉRAUD. — Foyers d'hépatisation silencieux dans la pneumonie infantile. *Concours médical*, 1924, p. 2142.
- BERTOYE et VALIN. — L'ombre radiologique en casque dans la broncho-pneumonie du nourrisson. *Lyon médical*, 1930.
- BILLEBAUX. — Fièvre dans la pneumonie de l'enfant. Thèse de Paris, 1908.
- BILLIET (M^{me}). — Formes anormales de la pneumonie de l'enfant. Thèse de Lyon, 1927.

- BINDER. — Hémiplégie compliquant la pneumonie chez un nourrisson. *Arch. Pédiatr.*, juin 1927, p. 382.
- BLANC-PERDUCET. — Pneumonie infantile et radiologie. Thèse de Lyon, 1919.
- BLECHMANN et HALLEZ. — *Précis d'Hygiène et des maladies de la première enfance*, 1930.
- BRAVO y ERIAS. — Pneumonie paravertébrale chez le nourrisson. *Bruxelles médical*, 1927, p. 679.
- BRIGAND (Jean Le). — Contribution à l'étude des syndromes aigus de condensation pulmonaire dans la première enfance. Thèse Paris, 1924.
- CARRON DE LA CARRIÈRE. — De l'existence de la pneumonie lobaire chez les enfants du premier âge. Thèse de Paris, 1886.
- CASSOUTE, POINCO et ZUCCOLI. — Dix cas de pneumonie dans la première enfance. *Pédiatrice*, octobre 1930.
- CATHALA (Jean). — Pneumonie prolongée avec rechute de l'enfance. *Soc. méd. des Hôpitaux*, 25 mai 1928.
- ° — *Traité de Médecine des enfants*, II, p. 1.
- CHAIGNEAU. — Pneumonie migratrice. *Journal des Praticiens*, 4 juin 1931.
- CHALUT. — De l'asynchronisme respiratoire des hémithorax. Thèse de Paris, 1920.
- CLAYEUX. — Pneumonies muettes et pneumonies centrales. Thèse de Paris, 1922.
- COMBY. — *Traité des maladies de l'enfance*.
- DRAYRAS. — Un signe de la pneumonie chez l'enfant. *L'Hôpital*, nov. 1930.
- DELHELM et LAQUERRIÈRE. — *Monde médical*, nov. 1930.
- DESMARS. — La pneumonie du sommet chez l'enfant. Thèse de Paris, 1908.
- DUFOURT et CHASSARD. — Pneumonie double simultanée chez un nourrisson. *Lyon médical*, 1926.

- ENGEL. — Uber Kinderpneumonie. *Klin. Woch.*, n° 15, 1925.
- ESPINE (D.). — La pneumonie lobaire dans la première enfance. *Paris médical*, 1912, p. 232.
- FEER. — Lehrbuch der Kinderheilkunde, 1926, p. 347.
- FIGUEIRA. — Elementos de Pathologia infantil, 1929.
- GARDÈRE. — Présentation de radiographies et de coupes anatomiques de pneumonies infantiles. *Congrès de Pédiatrie de Paris*, 1922.
- Les pneumonies prolongées de l'enfant. Rapport présenté au III^e Congrès de l'association des pédiatres de langue française. Bruxelles, 1923.
 - Pneumonie caséuse du nourrisson. *La Médecine*, août 1927.
 - Pneumonie infantile avec ombre radiologique, « en casque ». *Journal de Médecine de Lyon*, 20 février 1933.
- GOLAB. — Les abcès du poumon chez les nourrissons. Thèse de Paris, 1931.
- GRAND. — Pneumonie et rougeole. Thèse de Lyon, 1912.
- GORDON. — The frequency of lobar pneumonia in infancy and childhood. *The canadian med. ass. Journ.*, June 1929, p. 609.
- GRENET. — La pneumonie chez l'enfant. *Clinique et Laboratoire*, 20 déc. 1930.
- HALLÉ (J.) et ARMAND-DELLILE. — *Pratique des maladies des enfants*.
- HALLEZ. — Etude clinique de la pneumonie de la première enfance. *Pratique médicale française*, déc. 1928.
- HAYEM. — Pneumonie franche aiguë de l'enfant. Thèse de Paris, 1906.
- HOLT. — The dis of inf. and childhood, 1919, p. 529.
- HUTINEL. — Formes cliniques de la pneumonie infantile. Leçon clinique du 29 déc. 1911.

- HUTINEL (J.) et CAYLA (A.). — Pneumonie. *Traité des maladies des enfants*, 1934.
- JANY. — Etude radiologique des broncho-pneumonies aiguës de l'enfance. Thèse de Paris, 1927.
- LAVERGNE. — *Le Nourrisson*, 1920.
- LEMAIRE et LESTOCQUOY. — A propos du triangle radioscopique dans la pneumonie du nourrisson. *Le Nourrisson*, mai 1923.
- LEREBoullet. — Les pneumococcies prolongées de l'enfance. *Paris médical*, 1923, p. 189.
- LETONDAL. — Pneumonie infantile. Leçon faite en nov. 1922, Service Prof. Nobécourt.
- LORNE. — Pneumonie franche aiguë du premier âge. Thèse de Paris, 1908.
- MAC NEIL, MAC GREGOR et ALEXANDER. — Studies of pneumonia in childhood. *Arch. of. disease in childhood*, 1929.
- MANICATIDE et ROSENKRANTZ. — Symptômes du début de la pneumonie infantile. *Soc. de Péd. de Bucarest*, 1^{er} nov. 1930.
- MARFAN. — Formes communes de la pneumonie infantile. *Semaine médicale*, 1900, p. 27.
- Broncho-pneumonie. Leçon clinique.
- MÉNÉTRIÉ et STÉVENIN. — Pneumonie. *Traité de Vidal*, Roger et Teissier.
- MEYER. — Broncho-pneumonie du nourrisson. Thèse de Paris, 1923.
- MEIER, MEIROVICI. — Signe des scalènes dans la pneumonie du sommet chez l'enfant. Thèse de Paris, 1924.
- MORQUIO. — La pulmonia en el nino. *Rev. méd. Uruguay*, janvier 1927.
- MOURIQUAND. — Sur quelques notions récentes touchant le diagnostic et le pronostic de la pneumonie infantile. *Progrès médical*, 23 mars 1912.

- Formes anatomo-radio-cliniques de la pneumonie infantile. *Lyon médical*, janvier 1931.
- Pneumonie du sommet chez un nourrisson. *Soc. méd. des Hôpitaux*, août 1928.
- MOURIQUAND et BERNHEIM. — Les éléments de pronostic tirés de la radiologie dans la pneumonie infantile. *La Médecine*, août 1928.
- Souffle et pneumonie. *Lyon médical*, 1930, p. 459.
- MOURIQUAND, BERTOYE et BERNHEIM. — Valeur séméiologique de l'ombre radiologique « en casque » dans les pneumopathies du nourrisson. *Presse médicale*, 19 sept. 1926.
- MOURIQUAND, BERTOYE et SÉDALLIAN. — Pneumonie du sommet à streptocoques hémolytiques chez un nourrisson. *Lyon médical*, juin 1928.
- MOURIQUAND, BERNHEIM et PUIG. — De la pneumonie « en casque » chez un nouveau-né. *Pédiatrie*, octobre 1930.
- MOURIQUAND et SAVOYE. — La pneumonie silencieuse de l'enfant. *Journ. de Méd. de Lyon*, 5 nov. 1931.
- MURIT. — Pneumonie congénitale. Thèse de Paris, 1908.
- NASSAU. — Pneumonie des nourrissons. *Zeitsch. f. Kinderheilk.*, 15 juillet 1926.
- NOBÉCOURT. — *Précis de Médecine infantile*.
 - Syndromes pleuro-pulmonaires aigus et subaigus chez l'enfant. *La Pédiatrie pratique*, 5-15 août 1930.
 - Pneumonie et broncho-pneumonie dans la première année de la vie. Leçon clinique du 3 février 1934.
- NOBÉCOURT et PARAF. — Etudes cliniques et thérapeutiques sur les pneumocoques du nourrisson. *Presse médicale*, 28 août 1920.
- NOVAT. — Valeur séméiologique de l'ombre radiologique « en casque » dans les pneumopathies du nourrisson. Thèse de Lyon, 1928.

- ODIER (M^{lle}). — Les formes curables de la tuberculose du nourrisson. Thèse de Paris, 1927.
- PAISSEAU et SALOMON. — Pneumonies centrales et pneumonies muettes. *Soc. des Hôpitaux*, 28 juillet 1922.
- PELFORT. — El síndrome neumonico en el lactante. Montevideo, 1929.
- RABAND. — De la pneumonie de l'enfant au-dessous de 2 ans. Thèse de Paris, 1902.
- RIBADEAU, DUMAS et DEBRAY. — Les pneumonies du nourrisson. *Revue de la Tuberculose*, août 1925.
- RIBADEAU-DUMAS. — La tuberculose pulmonaire du nourrisson.
- SAMAYLOVA (M^{lle}). — La pneumonie dans le premier âge. Thèse de Paris, 1912.
- SAVOYE. — Les formes silencieuses de la pneumonie infantile. Thèse de Lyon, 1931.
- SUZUKI. — L'influenza chez les enfants et plus particulièrement chez le nourrisson. *Archives de Médecine des enfants*, 1922, p. 193.
- TALLERMAND et JUPE. — Displacement of the heart in pneumonia in childhood. *Archives of diseases in childhood*, 1929.
- TISSERAND (M^{lle}). — Contribution à l'étude des infections pulmonaires acquises du nouveau-né. Thèse de Paris, 1927.
- VITTOT. — Pneumonie centrale à évolution périphérique. Thèse de Lyon, 1923.
- WEILL et MOURIQUAND. — Le triangle axillaire de la pneumonie infantile. Etude de radioscopie clinique. *Soc. de Péd. Paris*, 15 févr. 1910.
- Le triangle primitif d'hépatisation pneumonique. *Presse médicale*, 16 juillet 1910.
 - Recherches de radiologie clinique sur la pneumonie du nourrisson. *Lyon médical*, 1912.

- Notes cliniques et radiologiques sur la pneumonie du nourrisson. *Bull. Soc. Péd. Paris*, 11 mars 1913.
- Notes sur l'épidémiologie de la pneumonie infantile. *Lyon médical*, 1913.
- WEIL et GARDÈRE. — A propos du diagnostic de la pneumonie et de la broncho-pneumonie pseudo-lobaire. *Lyon médical*, 1912.
- Radiographies et coupes de pneumonie infantile. *Congrès de Pédiatrie*, 1920.
- Considérations sur la pneumonie du nourrisson. *Paris médical*, 1920.
- WEIL, MOURIQUAND et DUFOURT. — Pneumonie et pneumococcémie infantile. *Lyon médical*, 1913.
- WEIL, MOURIQUAND et GARDÈRE. — Note sur la pneumonie dans la rougeole. *Lyon médical*, 1920.
- WEIL et PÈHU. — Les infections du nouveau-né in *Traité de Sergent*.
- WISKOTT. — Zur Pathogenese, Klinikund Systematik der frühkindlichen Lungenentzündungen. Berlin, 1932.

